

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/055373 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F04D 9/00, 29/42

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013317

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. November 2003 (26.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 347.7 18. Dezember 2002 (18.12.2002) DE
103 18 862.2 25. April 2003 (25.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ERTLE, Roland
[DE/DE]; Lindenstr. 31, 89415 Lauingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).

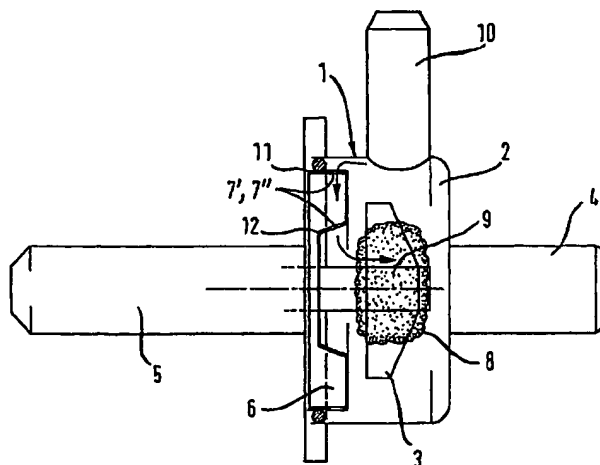
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WATER-BEARING DOMESTIC APPLIANCE COMPRISING A DRAINAGE PUMP AND CORRESPONDING
DRAINAGE PUMP

(54) Bezeichnung: WASSERFÜHRENDES HAUSHALTGERÄT MIT EINER ENTLEERUNGSPUMPE SOWIE ENTLEERUNGSPUMPE



(57) Abstract: The invention relates to a water-bearing domestic appliance comprising a drainage pump (1) with a pump impeller (3) and to a drainage pump (1) with a pump impeller (3). The inventive drainage pump (1) comprises a separate chamber (6), which is located behind the pump impeller (3) in relation to the direction of the flow of liquid and equipped with respective radial bores (7', 7'') on its external periphery (11) in addition to in the vicinity of its internal diameter (12). The separate chamber advantageously creates a flow of liquid from the external diameter to the internal diameter and subsequently into the centre of the pump impeller, improving the vortexing of the air and liquid and evacuating the produced mixture more effectively. The pump performance and the suction behaviour of the drainage pump are improved, without external resources and without the displacement of the transported medium caused by ventilation openings or channels in the pump housing.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/055373 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BF, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Ausgehend von einem wasserführenden Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe (1), die ein Pumpenlaufrad (3) aufweist und von einer Entleerungspumpe (1) mit einem Pumpenlaufrad (3), weist die Entleerungspumpe (1) gemäß dem Gegenstand der Erfindung eine gesonderte Kammer (6) auf, die bezogen auf die Richtung der geförderten Flüssigkeit hinter dem Pumpenlaufrad (3) angeordnet und radial an ihrem Außendurchmesser (11) sowie in der Nähe ihres Innendurchmessers (12) jeweils mit Bohrungen (7', 7'') versehen ist. Durch die gesonderte Kammer entsteht vorteilhaft eine Flüssigkeitsströmung vom Außendurchmesser zum Innendurchmesser und anschließend in das Zentrum des Pumpenlaufrades, wodurch die Luft besser mit der Flüssigkeit verwirbelt und das daraus entstehende Gemisch effektiver abgepumpt wird. Die Pumpleistung und das Ansaugverhalten der Entleerungspumpe verbessern sich, insbesondere auch ohne externe Aufwendungen und ohne Verschleppung des Fördermediums verursacht durch Entlüftungsöffnungen oder Entlüftungskanäle im Pumpengehäuse.

1/12/05
1

5 **Wasserführendes Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe
sowie Entleerungspumpe**

Die Erfindung betrifft ein wasserführendes Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe, die ein Pumpenlaufrad aufweist, mit Hilfe dessen Flüssigkeit gefördert wird sowie eine Entleerungspumpe mit einem Pumpenlaufrad.

Bei wasserführenden Haushaltgeräten wie Geschirrspülmaschinen oder Waschmaschinen wird eine Entleerungspumpe zum Abpumpen von verschmutzter Reinigungsflüssigkeit. Am Ende eines Entleerungsvorgangs gelangt Luft in das Pumpengehäuse. Diese angesaugte Luft konzentriert sich aufgrund der Druckverhältnisse im Zentrum des sich drehenden Pumpenlaufrads und führt zu einem abreißenden bzw. verminderten Förderstrom. Nachlaufende Flüssigkeitsmengen werden damit von der Entleerungspumpe nicht mehr oder verzögert abgepumpt. Jede Entleerungspumpe zeigt diese Probleme, die zu Betriebsstörungen führen bzw. andere aufwendige oder nachteilige Maßnahmen fordern.

20 Aus dem Deutschen Gebrauchsmuster 94 06 463 U1 ist eine Entlüftungsvorrichtung für eine Entleerungspumpe bei Geschirrspülmaschinen bekannt, die auf der Ansaugseite eine Entlüftungsöffnung zum Ausströmen der im Zentrum der Entleerungspumpe eingeschlossenen Luft aufweist. Damit ist sichergestellt, dass Funktionsstörungen beim Wiederanlaufen der Entleerungspumpe vermieden werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein wasserführendes Haushaltgerät der beschriebenen Art zu schaffen, bei der die Förderung von Luft und Flüssigkeit und die Pumpleistung der Entleerungspumpe verbessert werden sowie ferner eine entsprechende Entleerungspumpe zur Verfügung zu stellen.

35 Diese Aufgabe wird für das wasserführende Haushaltgerät durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und durch den weiteren unabhängigen Anspruch für die Entleerungspumpe erfindungsgemäß gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- 5 Ausgehend von einem wasserführenden Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe, die ein Pumpenlaufrad aufweist und von einer Entleerungspumpe mit Pumpenlaufrad, weist die Entleerungspumpe gemäß dem Gegenstand der Erfindung eine gesonderte Kammer auf, die bezogen auf die Richtung der geförderten Flüssigkeit hinter dem Pumpenlaufrad angeordnet und radial an ihrem Außendurchmesser sowie in der Nähe ihres Innendurch-
- 10 messers jeweils mit Bohrungen versehen ist. Durch die gesonderte Kammer entsteht vorteilhaft eine Flüssigkeitsströmung vom Außendurchmesser zum Innendurchmesser und anschließend in das Zentrum des Pumpenlaufrades, wodurch die Luft besser mit der Flüssigkeit verwirbelt und das daraus entstehende Gemisch effektiver abgepumpt wird. Die Pumpleistung und das Ansaugverhalten der Entleerungspumpe verbessern sich, ins-
- 15 besondere auch ohne externe Aufwendungen und ohne Verschleppung des Fördermediums verursacht durch Entlüftungsöffnungen oder Entlüftungskanäle im Pumpengehäuse.

Gemäß einer günstigen Weiterbildung der Erfindung ist die gesonderte Kammer möglichst nahe dem Pumpenlaufrad angeordnet. Dadurch lässt sich die Flüssigkeitsströmung im

20 Strömungskreislauf der Entleerungspumpe vom Außendurchmesser zum Innendurchmesser der gesonderten Kammer und von dort zum Zentrum des Pumpenlaufrades für die Vermischung von Flüssigkeit mit Luft noch weiter verbessern.

Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung der Erfindung sind mehrere Bohrungen

25 für Außendurchmesser und Innendurchmesser vorgesehen. Vorzugsweise sind die Bohrungen für Außendurchmesser und Innendurchmesser jeweils gleichmäßig verteilt an der gesonderten Kammer angebracht. Beide Maßnahmen beeinflussen die Flüssigkeitsströmung in Bezug auf den Strömungskreislauf der Entleerungspumpe positiv.

30 Von besonderem Wert hat sich eine weitere Ausgestaltung der Erfindung erwiesen, wonach die Bohrungen einen kleinen Querschnitt aufweisen.

Die vorbeschriebenen Merkmale werden mit Vorteil auch bei der erfindungsgemäßen Entleerungspumpe mit einem Laufrad und insbesondere in Geschirrspülmaschinen und

35 Waschmaschinen angewandt.

Mit der Erfindung ist ein wasserführendes Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe, die ein Pumpenlaufrad aufweist, mit Hilfe dessen Flüssigkeit gefördert wird, geschaffen, bei

5 der die Förderung von Luft und Flüssigkeit und die Pumpleistung der Entleerungspumpe verbessert werden sowie ferner eine entsprechende Entleerungspumpe mit einem Pumpenlaufrad zur Verfügung gestellt.

Der Gegenstand der Erfindung wird anhand eines in einer Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im einzelnen zeigen

Figur 1 eine Entleerungspumpe eines wasserführenden Haushaltgeräts gemäß der Erfindung, und

15 Figur 2 einen Ausschnitt der zur Entleerungspumpe gehörigen Kammer mit einer beispielhaften Anordnung der Bohrungen.

Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Entleerungspumpe 1 eines nicht näher dargestellten, erfindungsgemäßen wasserführenden Haushaltgeräts, typischerweise einer Geschirrspülmaschine oder einer Waschmaschine, die ein Pumpengehäuse 2 mit einem Pumpenlaufrad 3 aufweist. Ein Eingangsstutzen 4, über den Flüssigkeit - beispielsweise Wasser - in das Pumpenlaufrad 3 gefördert oder Luft angesaugt werden kann, verläuft in Richtung der Achse des Pumpenlaufrades 3 und ist auf der Eingangsseite des Pumpengehäuses 2 angeformt. Ein Motorgehäuse 5 mit dem Antriebsmotor für das Pumpenlaufrad 3, das mit beispielsweise geraden Radflügeln in Rotation versetzt werden kann, befindet sich ebenfalls in Richtung der Achse des Pumpenlaufrades 3 und ist auf der anderen Seite an das Pumpengehäuse 2 angeformt. Darüber hinaus verfügt die Entleerungspumpe 1 über einen Ausgangsstutzen 10, der in Bezug auf die Achse des Pumpenlaufrades 3 radial angeordnet ist.

30

Gemäß dem Gegenstand der Erfindung weist das wasserführende Haushaltgerät eine Entleerungspumpe 1 mit einer gesonderten Kammer 6 auf, die bezogen auf die Richtung der geförderten Flüssigkeit - d.h. der Achse des Pumpenlaufrades 3 - hinter dem Pumpenlaufrad 3 angeordnet und radial an ihrem Außendurchmesser 11 sowie in der Nähe ihres Innendurchmessers 12 jeweils mit Bohrungen 7' und 7'' versehen. Durch die gesonderte Kammer 6 entsteht vorteilhaft eine Flüssigkeitsströmung - erkennbar an den Pfeilen in Figur 1 - vom Außendurchmesser 11 zum Innendurchmesser 12 und anschließend in das Zentrum 9 des Pumpenlaufrades 3, wodurch die Luft besser mit der Flüssigkeit ver-

35

- 5 wirbelt und das daraus entstehende Gemisch 8 effektiver abgepumpt wird. Die Pumpleistung und das Ansaugverhalten der Entleerungspumpe 1 verbessern sich, insbesondere auch ohne externe Aufwendungen und ohne Verschleppung des Fördermediums verursacht durch Entlüftungsöffnungen oder Entlüftungskanäle im Pumpengehäuse 2.
- 10 In günstiger Weise ist die gesonderte Kammer 6 möglichst nahe dem Pumpenlaufrad 3 angeordnet, wodurch sich die Flüssigkeitsströmung im Strömungskreislauf - siehe Pfeile - der Entleerungspumpe 1 vom Außendurchmesser 11 zum Innendurchmesser 12 der gesonderten Kammer 6 und von dort zum Zentrum 9 des Pumpenlaufrades 3 für die Vermischung von Flüssigkeit mit Luft noch weiter verbessern. Es sind für Außendurchmesser 15 11 und Innendurchmesser 12 jeweils mehrere Bohrungen 7', 7'' vorgesehen und vorzugsweise gleichmäßig verteilt an der gesonderten Kammer 6 angebracht. Beide Maßnahmen beeinflussen die Flüssigkeitsströmung - siehe Pfeile - in Bezug auf den Strömungskreislauf der Entleerungspumpe 1 ebenfalls positiv.
- 20 Figur 2 zeigt zur Verdeutlichung einen Ausschnitt der zur Entleerungspumpe gehörigen gesonderten Kammer 6 mit einer beispielhaften Anordnung der Bohrungen. So befindet sich eine Bohrung 7' am Außendurchmesser 11 der Kammer 6, während eine andere Bohrung 7'' in der Nähe des Innendurchmessers 12 der Kammer 6 angeordnet ist. Insgesamt weist die Kammer 6 radial sowohl an ihrem Außendurchmesser 11 als auch an ihrem Innendurchmesser 11 jeweils vier gleichmäßig verteilte Bohrungen 7' und 7'' auf. Die Pfeile zeigen den Verlauf der Flüssigkeitsströmung vom Außendurchmesser 11 mit Bohrung 7', an dem ein höherer Druck vorliegt, zum Innendurchmesser 12 mit Bohrung 7'', an dem ein niedrigerer Druck herrscht, und von dort zum Zentrum des Pumpenlaufrades. Von besonderem Wert hat sich erwiesen, wenn die Bohrungen mit einem kleinen Querschnitt bemessen sind, so weisen alle Bohrungen beispielsweise jeweils 3.5 mm Durchmesser auf.
- 30

Mit der Erfindung ist ein wasserführendes Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe 1, die ein Pumpenlaufrad 3 aufweist, mit dem Flüssigkeit gefördert wird, geschaffen, bei der 35 die Förderung von Luft und Flüssigkeit und die Pumpleistung der Entleerungspumpe 1 verbessert werden sowie ferner eine entsprechende Entleerungspumpe 1 mit einem Pumpenlaufrad 3 zur Verfügung gestellt.

5

Patentansprüche

1. Wasserführendes Haushaltgerät mit einer Entleerungspumpe, die ein Pumpenlauf-
rad aufweist, mit Hilfe dessen Flüssigkeit gefördert wird
10 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Entleerungspumpe (1) eine gesonderte Kammer (6) aufweist, die bezo-
gen auf die Richtung der geförderten Flüssigkeit hinter dem Pumpenlaufrad (3)
angeordnet und radial an ihrem Außendurchmesser (11) sowie in der Nähe ihres
Innendurchmessers (12) jeweils mit Bohrungen (7', 7'') versehen ist.
- 15 2. Wasserführendes Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die gesonderte Kammer (6) möglichst nahe dem Pumpenlaufrad (3) angeordnet
ist.
- 20 3. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass mehrere Bohrungen (7', 7'') für Außendurchmesser
(11) und Innendurchmesser (12) vorgesehen sind.
- 25 4. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die Bohrungen (7', 7'') für Außendurchmesser (11)
und Innendurchmesser (12) jeweils gleichmäßig verteilt an der gesonderten Kam-
mer (6) angebracht sind.
- 30 5. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, dass die Bohrungen (7', 7'') einen kleinen Querschnitt auf-
weisen.
6. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zum
Einsatz in einer Geschirrspülmaschine.
- 35 7. Wasserführendes Haushaltgerät nach einem Ansprüche 1 bis 5, zum Einsatz in
einer Waschmaschine.

- 5 8. Entleerungspumpe mit einem Pumpenlaufrad, mit Hilfe dessen Flüssigkeit gefördert wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Entleerungspumpe (1) eine geson-
derte Kammer (6) aufweist, die bezogen auf die Richtung der geförderten Flüssig-
keit hinter dem Pumpenlaufrad (3) angeordnet und radial an ihrem Außendurch-
messer (11) sowie in der Nähe ihres Innendurchmessers (12) jeweils mit Bohrun-
10 gen (7', 7'') versehen ist.
9. Entleerungspumpe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die geson-
derte Kammer (6) möglichst nahe dem Pumpenlaufrad (3) angeordnet ist.
- 15 10. Entleerungspumpe nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass meh-
rere Bohrungen (7', 7'') für Außendurchmesser (11) und Innendurchmesser (12)
vorgesehen sind.
- 20 11. Entleerungspumpe nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
dass die Bohrungen (7', 7'') für Außendurchmesser (11) und Innendurchmesser
(12) jeweils gleichmäßig verteilt an der gesonderten Kammer (6) angebracht sind.
12. Entleerungspumpe nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet,
dass die Bohrungen (7', 7'') einen kleinen Querschnitt aufweisen.
25
13. Entleerungspumpe nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet,
dass die Entleerungspumpe (1) in einer Geschirrspülmaschine zum Einsatz
kommt.
- 30 14. Entleerungspumpe nach einem Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet,
dass die Entleerungspumpe (1) in einer Waschmaschine zum Einsatz kommt.

1/1

Fig. 1

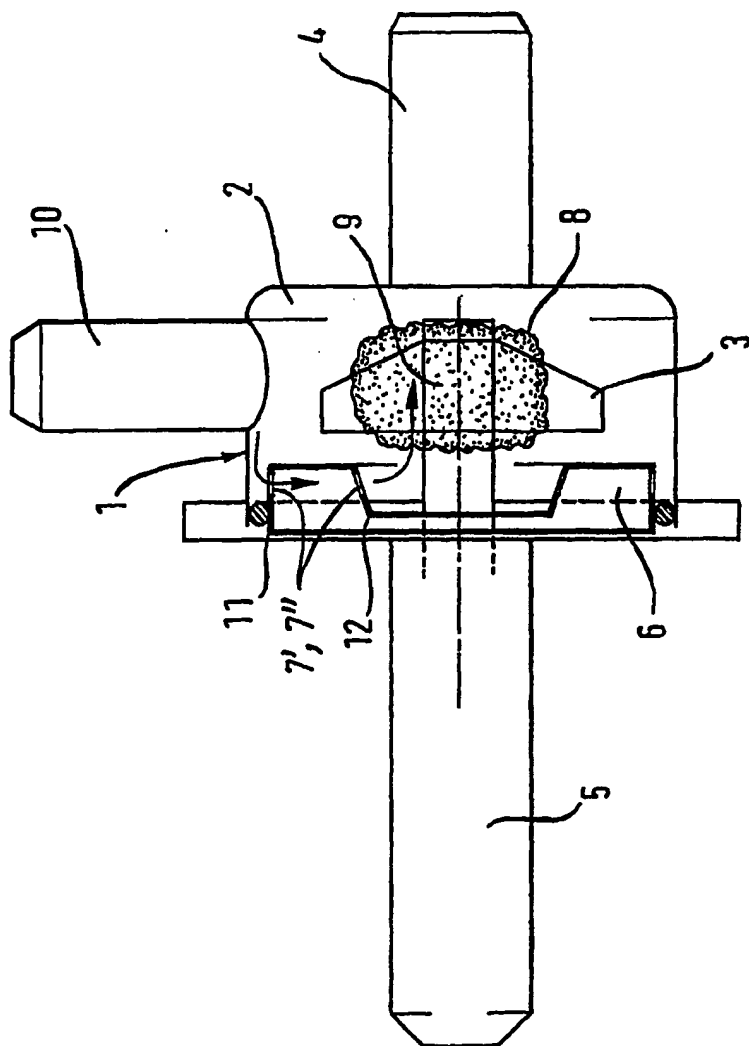
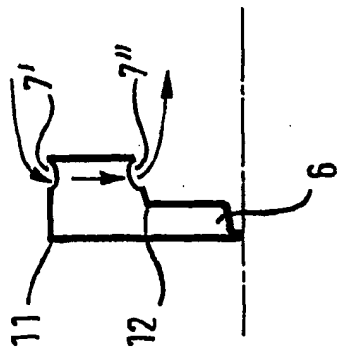


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/13317

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F04D9/00 F04D29/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F04D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 594 848 A (ROBERT BOSCH HAUSGERÄTE GMBH) 8 June 1970 (1970-06-08) the whole document ---	1,8
A	DE 34 12 774 A (WEBASTO WERK BAIER KG W) 17 October 1985 (1985-10-17) the whole document ---	1,8
A	FR 1 130 511 A (LAMORT E & M) 6 February 1957 (1957-02-06) the whole document -----	1,8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 April 2004

Date of mailing of the international search report

19/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Ingelbrecht, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/13317

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 1594848	A	08-06-1970	DE	1653682 A1	24-06-1971
			AT	280525 B	10-04-1970
DE 3412774	A	17-10-1985	DE	3412774 A1	17-10-1985
FR 1130511	A	06-02-1957	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/13317

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F04D9/00 F04D29/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F04D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 1 594 848 A (ROBERT BOSCH HAUSGERÄTE GMBH) 8. Juni 1970 (1970-06-08) das ganze Dokument	1,8
A	DE 34 12 774 A (WEBASTO WERK BAIER KG W) 17. Oktober 1985 (1985-10-17) das ganze Dokument	1,8
A	FR 1 130 511 A (LAMORT E & M) 6. Februar 1957 (1957-02-06) das ganze Dokument	1,8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. April 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen : : Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Ingelbrecht, P

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/13317

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 1594848	A	08-06-1970	DE	1653682 A1	24-06-1971
			AT	280525 B	10-04-1970
DE 3412774	A	17-10-1985	DE	3412774 A1	17-10-1985
FR 1130511	A	06-02-1957	KEINE		